

Software libre en el sector salud

Juan Antonio Córdova Hernández*

Los avances tecnológicos hoy en día nos permiten acelerar los procesos y obtener resultados confiables, el crecimiento de las organizaciones privadas y públicas, así como el volumen de información que se genera y se procesa segundo a segundo, nos conlleva a erogar costos no costeables, de tal manera que pesar en mantener en optimas condiciones nuestra infraestructura de telecomunicaciones con software actualizado y con licenciamiento (pago) nos genera gastos muy elevados que muchas veces es difícil de convencer a nuestros gerentes lo rentable que puede ser la explotación de los datos con dichos software.

Las posibilidades que actualmente ofrecen las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son enormes, y su uso en el entorno sanitario empieza a ser más significativo. La convergencia tecnológica y las economías de escala exigen una colaboración entre los distintos agentes para conseguir soluciones mucho más potentes, flexibles y eficientes. En este sentido el desarrollo de aplicaciones en software libre para el entorno sanitario sigue esta filosofía, consiguiendo herramientas abiertas, flexibles y globales.

La finalidad es presentar a los lectores el abanico de opciones en materia de software libre, experiencias, comentarios y alternativas de solución.

El término “software” fue utilizado por primera vez en 1957 por Jonh W. Tukey en base a las teorías propuestas previamente por Turing, entre otros. Durante los años 60 y 70 del siglo XX, el software existía como utilidad de trabajo en los centros de investigación y, desde el punto de vista comercial, era únicamente un añadido necesario para que los grandes ordenadores funcionasen. La única forma de innovar (y de sobrevivir) era el trabajo conjunto y la compartición de conocimiento entre desarrolladores.

En los años 80 se asentó el término “licencia” en relación al software, con acuerdos de uso que las compañías empezaron a utilizar en los programas nuevos que creaban adaptados al perfil de los clientes del momento.

Al mismo tiempo, otra revolución surgía de mano de algunos centros de investigación, universidades y desarrolladores independientes, la creación del software necesario para el crecimiento de Internet: los protocolos TCP-IP

Lic. En Informática Administrativa

Maestría en Sistemas de Información

Juan.cordova@dacs.ujat.mx

Software libre en el sector salud

Juan Antonio Córdova Hernández*
HORIZONTE SANITARIO

(Vinton Cerf y Robert Kahn en 1972), la adaptación de los programas de mensajería entre redes diferentes, es decir, el correo electrónico (Ray Tomlison, 1971), el World Wide Web (Tim Berners-Lee, 1990), etc.

Todos estos desarrollos tienen algo en común, fueron creados, libremente distribuidos, compartidos y mejorados por la comunidad de desarrolladores. Internet nació en base al desarrollo compartido y distribuido y, quizá lo más sorprendente, fue gestionada por la propia comunidad internauta desde 1969 hasta el 2000, en que se constituyó ICANN como mecanismo de organización. Muchos son los que propugnan precisamente que la falta de control burocrático y la ausencia de derecho de propiedad es, de hecho, lo que ha hecho posible la existencia de Internet¹. No sabemos que hubiese ocurrido en la industria del software sin la explosión de Internet. Lo que sí sabemos es la gran influencia que ha tenido y sigue teniendo en este ámbito el software libre: representa el 70% de los servidores web del mundo² (sobre un sistema operativo Linux en la mayoría de los casos), el 90% de los servidores DNS³ y en un amplio sector de los servicios de red. Como criterio general, se podría decir que el software libre ha tenido históricamente su nicho principal en los sistemas en los que la interoperabilidad entre sistemas es esencial.

Internet, por otro lado, ha favorecido los modelos utilizados habitualmente en el desarrollo del software libre: comunicación rápida, herramientas de colaboración, comunidades de usuarios, sistemas de pruebas, agilidad, controles de seguridad, etc.

Una de los principales atractivos de las tecnologías abiertas para el desarrollo industrial es la influencia que tiene en los modelos de innovación. La filosofía de compartir conocimientos y reutilizar los buenos desarrollos de terceros es clave para el desarrollo ágil y eficiente de la tecnología y de la industria en un sentido amplio.

Un buen ejemplo de este hecho es la iniciativa FireFox, que en tres años ha conseguido una cuota cercana al 20% en un mercado, el de los navegadores web, en que MSExplorer había llegado a tener una enorme penetración. Las razones del éxito de FireFox son varias, incluyendo el hecho de ser un producto de calidad, innovador y seguro; otro éxito reciente es la apertura a desarrolladores de todo el mundo para la creación de "extensiones" (sencillas y pequeñas, en la mayoría de los casos) que enriquecen el producto básico. FireFox es usado por el 20% de los internautas a nivel mundial,

alcanzando porcentajes del 30% en Alemania o el 40% en Finlandia⁴. FireFox es un proyecto de Mozilla, una organización sin ánimo de lucro, pero no hay que olvidar que fue financiado en origen por AOL, en su política de fomento del software de código abierto y también como estrategia de competencia con Microsoft.

Lamouche, Presidente Director General, Grupo Bull; en 1997, Linux representaba menos del 1% del mercado de servidores. En 2007 es probable que represente casi el 25%. Estas cifras por sí mismas señalan el increíble momento que ha alcanzado la revolución del software Open Source y su impresionante potencial en el futuro.

El surgimiento de Open Source, como tendencia decisiva en la industria del software en el inicio del nuevo milenio, ha contribuido de forma indiscutible a la creciente «comoditización», extendiéndose al inicio de la cadena de valor de las tecnologías de información: las fábricas que producen los semiconductores que están en el corazón de cualquier hardware. Open Source representa también una profunda agitación en las técnicas de desarrollo al ofrecer una respuesta innovadora a la creciente demanda de interoperatividad entre los sistemas del futuro y una demostración de la eficacia de los frutos surgidos de la «inteligencia colectiva» en Internet. Abella García, Alberto Angel Segovia y Miguel, Libro Blanco del Software Libre en España (III) Versión 1.0, [<http://www.mclibre.org/descargar/docs/libros/libro-blanco-sl-iii-200702.pdf>].

Bull, como «Arquitecto de un Mundo Abierto», es uno de los pioneros y contribuyente clave de esta evolución, no sólo como fabricante, sino también como creador de software e integrador de sistemas. Al ser líderes de Europa en Open Source, asumimos el compromiso de ofrecer un amplio soporte a nuestros clientes, ayudándoles a sacar ventajas de las oportunidades que ofrece el Open Source en términos de estandarización, flexibilidad y control de costes.

Este editorial me ofrece la oportunidad de compartir con ustedes un gran número de consideraciones importantes:

- Al abrir camino a nuevos horizontes de libertad para las empresas, Open Source permite el cambio de las soluciones impuestas del tipo «una medida para todo», a «personalización en masa». Sin embargo, se requiere una asistencia en términos de integración de sistemas y soporte, y ésto debe tenerse en cuenta al implementar cualquier estrategia.
- Con el cambio de valor de licencias a servicios, Open Source encaja bien con la filosofía adoptada

por muchas compañías de pago por uso efectivo. Sólo cuando algo se usa realmente, se hacen necesarios los servicios para soportarlo. Ésto tiene que ser un cambio positivo.

• Y finalmente, Open Source es interesante desde el punto de vista del control. Permite tanto a las compañías como al gobierno tener más control de sus sistemas de información y, como resultado, de sus destinos. Ahora que Asia y América están comenzando a realizar fuertes inversiones en el software Open Source, es vital que Europa – históricamente la fuente de la mayoría de los desarrolladores de Open Source – continúe jugando un papel fundamental.

IBM; considera Linux como un ejemplo más (el de más éxito) del movimiento “open source”. Hace ya muchos años que la Compañía adoptó los estándares abiertos y que contribuye activamente a los proyectos de la comunidad de código abierto. Desde 1999, IBM ha invertido decenas de millones de dólares en sus 40 centros de tecnología Linux en todo el mundo, parte del amplio compromiso de la Compañía con sus clientes y con su estrategia de código abierto, como cuando anunció una inversión de mil millones de dólares en Linux en el año 2001. La Compañía ofrece el soporte más amplio para Linux, abarcando su cartera de hardware, software y servicios.

Con el objetivo de ayudar a clientes, socios de negocio y desarrolladores para que acojan un enfoque abierto y basado en estándares hacia la informática, IBM ha abierto varios centros basados en Linux en todo el mundo. Desde el Centro Linux de Competencia en Wall Street al Centro de Soluciones para el Gobierno estadounidense en la ciudad de Washington, la Compañía ofrece a los desarrolladores un lugar donde pueden acercarse para probar las nuevas aplicaciones y soluciones basadas en Linux. En España, IBM participa e impulsa el centro de Referencia Linux de la Universidad Autónoma de Madrid y el Centro Internacional de Referencia Linux de Extremadura.

El software libre se ha transformado completamente en los últimos años, por lo que nos gustaría referirnos a sus exponentes líderes como compañías de “software libre 2.0”. En respuesta a la enorme demanda actual de productos de software libre, estas compañías aprovecharon sus proyectos empresariales iniciales para generar negocios rentables mediante una amplia combinación de servicios y herramientas profesionales basados en el núcleo de sus productos.

Este modelo colaborativo de desarrollo de software es notablemente rápido y sensible. En la actualidad el software libre proporciona un enfoque profesional y una propuesta diferencial a

los clientes finales, integradores de software y particulares de todo el mundo, mientras continúa aportando un método renovado y diferente de creación, distribución y mantenimiento de las aplicaciones de software. Así por ejemplo, los usuarios pueden descargar el software libre desde cualquier lugar y en cualquier momento y probarlo antes de adquirir cualquier servicio. Este tipo de flexibilidad genera un gran interés en los usuarios finales de todo el mundo, que luego se traduce en demanda para sus especialistas. El software libre está teniendo un impacto tan grande en varios segmentos del mercado que, en definitiva, todo aquello que se pueda crear en software libre será tarde o temprano una realidad y un negocio para aquellos que adopten este nuevo paradigma.

La experiencia de SiliconGraphics, Trabajando con Silicon Graphics en el Data Center; es una empresa pionera en el mundo de la alta computación. Al principio se basó en software y hardware propietario. Desde principios del año 2000, decidió cambiar de estrategia y dedicarse completamente al mundo de los estándares abiertos y código abierto. Diseñó unos nuevos servidores y basó su estrategia en el uso del sistema operativo Linux y software de código abierto. Debido a este cambio radical en su modelo de negocio, decidió liberar bajo la licencia GPL o LGPL, más proyectos en lo que participa se encuentra en el enlace, <http://oss.sgi.com/projects/>, tanto Linux como el código abierto en general han permitido que Silicon Graphics desarrolle sistemas sumamente flexibles, escalables y abiertos, lo cual hace que sea un fabricante hardware cuyos servidores y sistemas de almacenamiento se adapten a las necesidades de escalabilidad, flexibilidad y libertad que tanto requieren los directores de informática hoy en día para el correcto funcionamiento de su empresa.

Beneficios que ofrece el software libre de código abierto en la administración pública (sector salud)

Costo. El ahorro en el pago de licencias ha sido un factor importante en la consideración del uso del software de código abierto, ya que se habla de dinero público, y debería haber, como mínimo, cierta vocación de consumo responsable de las nuevas tecnologías por parte de las administraciones.

Independencia del proveedor. El software libre garantiza una independencia con respecto al proveedor gracias a la disponibilidad del código fuente. Cualquier empresa o profesional, con los conocimientos adecuados, puede seguir ofreciendo desarrollo o servicios para nuestra aplicación. En el mundo del software de propiedad, sólo el desarrollador de la aplicación

puede ofrecer todos los servicios. [Jordi Mas I Hernández, Software libre en el sector público].

Seguridad y Confianza. El software libre, por su carácter abierto, dificulta la introducción de código malicioso, espía o de control remoto, debido a que el código lo revisan muchos usuarios que pueden detectar posibles puertas traseras. En el software de propiedad nunca podremos saber si los programadores originales introdujeron a título personal, o por encargo de la empresa, puertas traseras que ponen en peligro la seguridad del sistema o la privacidad de los datos. [Jordi Mas I Hernández, Software libre en el sector público].

Conservación de la información. Las administraciones públicas tienen la necesidad de almacenar documentación a largo plazo y requieren poder acceder a esa información en un futuro. El problema actual es que las aplicaciones propietarias esconden el contenido dentro de formatos documentales binarios y cerrados. De esta manera, la única forma de acceder a esos contenidos es utilizar la herramienta con la que fueron creados, que por su parte puede presentar incompatibilidad con versiones anteriores, complicando sobre manera el acceso a la información. [Roberto Rodríguez Echeverría, Penetración del software libre en la administración pública, noviembre 2007].

Interoperabilidad y normalización. Con la llegada de la administración electrónica se plantea un nuevo reto relacionado con el acceso de los ciudadanos a la información y a los servicios, que no es otro sino garantizar la no discriminación tecnológica. De manera que cualquier ciudadano pueda tener acceso a la información y a los servicios sin tener que adquirir una aplicación determinada con sus consiguientes costos de licencia. La interoperabilidad también se manifiesta como interrelación horizontal, en la administración internamente y con otras administraciones, de forma que la cautividad en protocolos, especificaciones y formatos propietarios arrastra en cadena a unos y a otros. [Roberto Rodríguez Echeverría, Penetración del software libre en la administración pública, noviembre 2007].

Innovación tecnológica. El modelo del software libre, donde prima el hecho de compartir la información y el trabajo cooperativo, es bastante similar al que tradicionalmente se ha usado en el mundo académico y científico. En estos ámbitos, los resultados de las investigaciones se publican y se divulgan en publicaciones científicas, y sirven de base para nuevas investigaciones. Éste es principalmente el modelo sobre el que la

humanidad ha innovado y avanzado. [Jordi Mas I Hernández, Software libre en el sector público].

Protección de modalidades lingüísticas. La comunidad de traducción de software libre de código abierto realiza un preciado trabajo voluntario y continuo de adaptación de las últimas versiones de las aplicaciones FLOSS a cada lengua sin importar el número de hablantes. Además, en la mayoría de los casos se han desarrollado también importantes correctores ortográficos y las traducciones son reutilizadas en diferentes sistemas. [Roberto Rodríguez Echeverría, Penetración del software libre en la administración pública, noviembre 2007].

Software Libre y Medicina: enlaces a proyectos de software libre para medicina, además vínculos referentes a sistemas GNU/Linux.

Grupo BioLinux; es un Grupo de Profesionales que tiene como objetivos la difusión, investigación, desarrollo e implementación, de las tecnologías informáticas libres, en el ámbito de la salud. Disponible en: <http://www.biolinux.org.ar/>.

Biomail: Una especie de MedLine Plus solo con la ventaja de que es libre, búsqueda de información médica y biológica, disponible en: <http://biomail.sourceforge.net/biomail/index.html>.

Castor: propone un modelo de operación alternativo en la atención médica básica que convierte al individuo en el eje para la prestación de estos servicios en comunidades rurales, disponible en: <http://k-stor.sourceforge.net/>.

Comunidad Salud: Comunidad de Desarrolladores y Profesionales del Equipo de Salud de Iberoamérica, para difundir, desarrollar y compartir recursos open source para el Área de la Salud, disponible en: <http://www.saludlibre.org/cms/>.

Debian-Med: es un proyecto interno para desarrollar una «Distribución Debian a Medida» que se ajuste particularmente bien a las necesidades de la práctica y la investigación médica. El objetivo de Debian-Med es un sistema completo para todas las tareas llevadas a cabo en la medicina, construido completamente con software libre, disponible en: <http://www.debian.org/devel/debian-med/>.

Free Med: Programa libre para médicos que gestiona datos clínicos. Requiere PHP, MySQL y Apache, disponible en: <http://www.freemed.org/>.